

Parallel-Anzeigetableau PAT2



Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Data and design subject to change without notice. / Supply subject to availability.

© 2015 Copyright by
re'graph GmbH

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und an dem in ihm dargestellten Gegenstand vor. Der Empfänger anerkennt diese Rechte und wird dieses Dokument nicht ohne unsere vorgängige schriftliche Ermächtigung ganz oder teilweise Dritten zugänglich machen oder außerhalb des Zweckes verwenden, zu dem es ihm übergeben worden ist.

We reserve all rights in this document and in the subject thereof. By acceptance of the document the recipient acknowledges these rights and undertakes not to publish the document nor the subject thereof in full or in part, nor to make them available to any third party without our prior express written authorization, nor to use it for any purpose other than for which it was delivered to him.

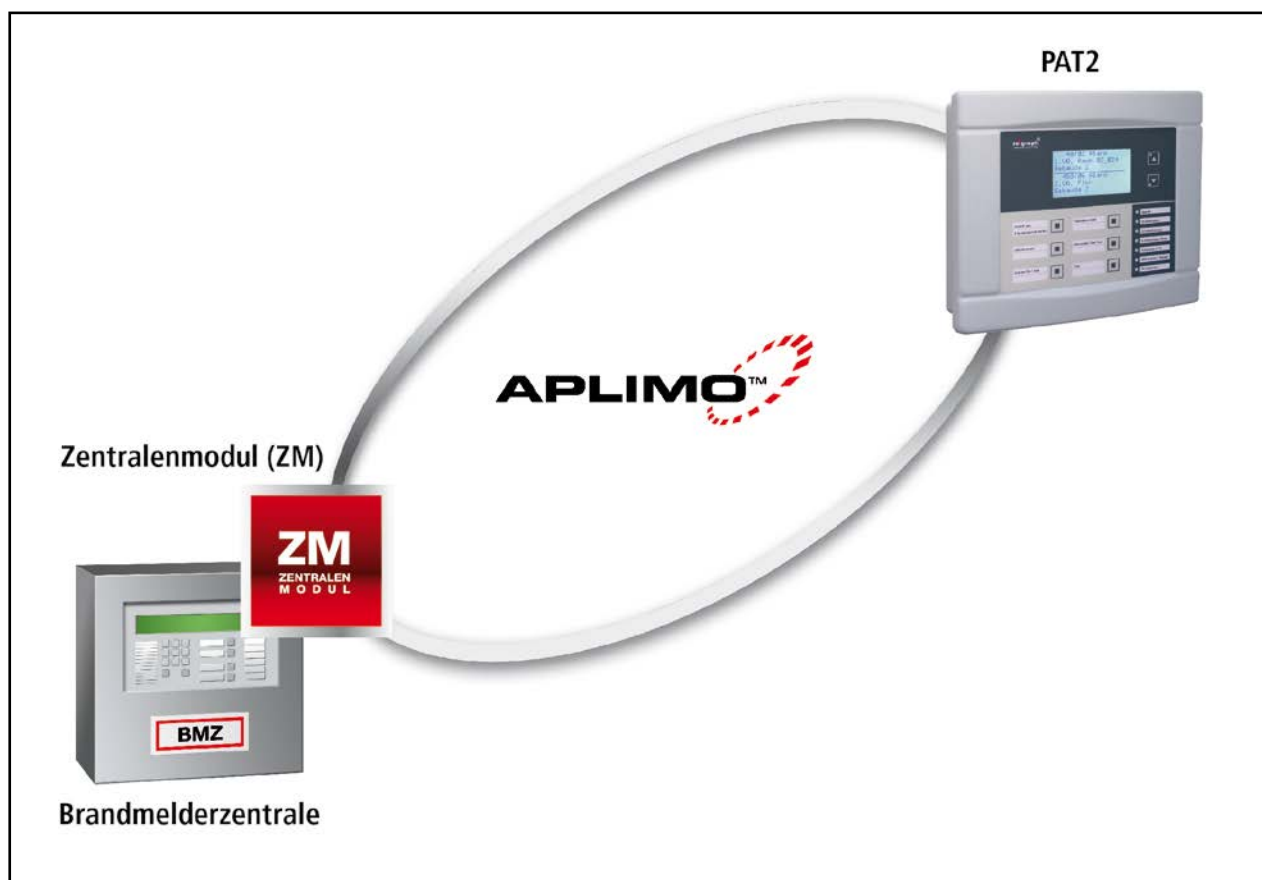
Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Funktionsbeschreibung	4
1.1	Bedienung / Funktion	5
1.2	Anzeigen	5
1.3	Tastenbelegung	6
2	Klemmen- und Steckerbelegung	7
2.1	Peripheriemodul (PM)	7
3	Anschlussbeispiel im R2-Stich-Betrieb mit 2 PAT2	13
4	Firmware-Update / PAT2-Einstellungen (EEPROM)	14
5	Problembhebung, Fehlersuche	15
5.1	Stichbetrieb	15
5.2	Ringbetrieb	16
5.3	Allgemein	17

1 Allgemeine Funktionsbeschreibung

Das Parallel-Anzeigetableau (PAT2) dient der einheitlichen Anzeige von Betriebszuständen einer Brandmelderzentrale (BMZ).

Im PAT2 werden neben den ausgelösten Meldern zusätzlich individuelle Meldungstexte angezeigt, um den Einsatzkräften der Feuerwehr den Brandort eindeutig und präzise zu beschreiben. Die in der BMZ versorgten Texte werden im Ereignisfall direkt und automatisch von der BMZ übernommen. Zudem verfügt das PAT2 über 4 vorbelegte Tasten, welche der Funktionalität des Feuerwehr-Anzeigetableaus (FAT) nach DIN 14662 entsprechen. Das PAT2 wird auf den redundanten APLIMO-Ring als Peripheriemodul (PM) aufgeschaltet.



Übersichtsschema PAT2 Anschaltung

1.1 Bedienung / Funktion

Das PAT2 verfügt über ein Display zur Anzeige der Meldungstexte für Alarm-, Störungs- und Abschaltungsmeldungen. Zudem über 6 Tasten und 7 LED's jeweils mit eigens anpassbaren Beschriftungsstreifen.

1.2 Anzeigen

Betrieb (grüne LED):

Zeigt den Betriebszustand an. Diese LED leuchtet dauerhaft, solange das Gerät eingeschaltet ist. Bei einer Systemstörung blinkt die LED.

Alarm (rote LED):

Zeigt durch Dauerlicht an, dass ein Alarm ansteht.

Störung (gelbe LED):

Zeigt durch blinken an, dass eine Störung ansteht. Bei Wechsel in die Anzeigeebene geht die LED in Dauerlicht über.

Abschaltung (gelbe LED):

Zeigt durch blinken an, dass eine Abschaltung ansteht. Bei Wechsel in die Anzeigeebene geht die LED in Dauerlicht über.

Historie (gelbe LED):

Zeigt durch Dauerlicht an, dass die Taste „Historie“ betätigt wurde und man sich in dieser Anzeigeebene befindet.



PAT2 LED-Anzeige

1.3 Tastenbelegung

Standardmäßig sind bei dem Parallel-Anzeigetableau die identischen Tasten zugeordnet wie beim Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT) nach DIN 14662

Akustik aus

Schaltet die akustische Signalisierung des Summers ab.

Anzeigeebene

Im FAT gibt es 3 Anzeigeebenen für Alarme, Störungen und Abschaltungen. Stehen Meldungen in den Anzeigeebenen an, so wird dies über die entsprechenden Leuchtdioden signalisiert und können mit der Taste „Anzeigeebene“ durchgeschaltet werden.

Historie

Alle im PAT2 angezeigten Meldungen werden als Historie gespeichert. Standardmäßig werden nur Alarme in der Historie abgelegt. Optional können auch Störungen und Abschaltungen gespeichert werden. Durch drücken der Taste „Historie“ werden die im Historienspeicher hinterlegten Meldungen zur Anzeige gebracht.

Lampen prüfen/Test

Wird die Taste „Lampen prüfen / Test“ gedrückt, so schaltet das PAT in den Testbetrieb. Im Testbetrieb sind alle Segmente der Anzeige, alle Leuchtdioden sowie der Summer eingeschaltet. Der Testbetrieb wird durch loslassen der Taste „Lampen prüfen / Test“ verlassen.



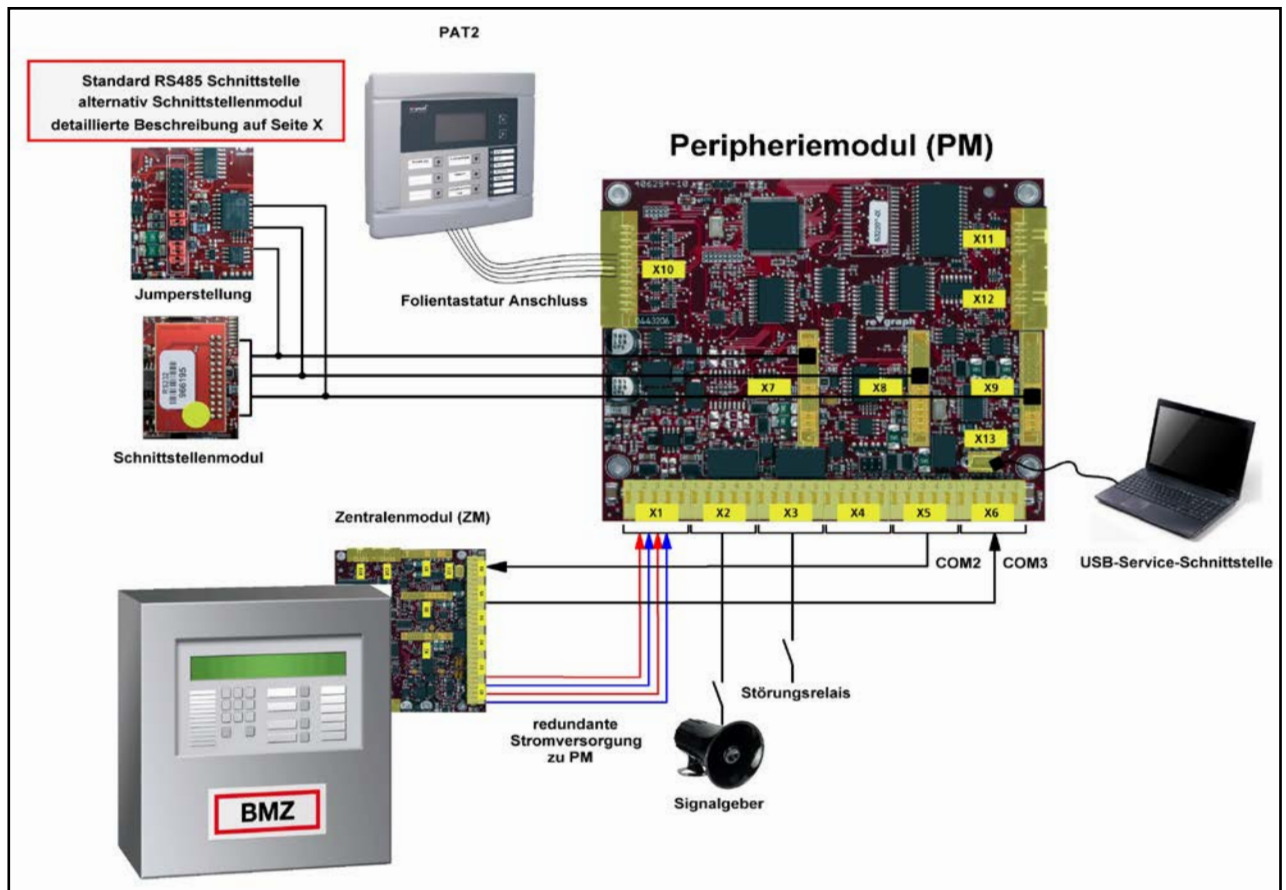
PAT2 Tastenbelegung



Für Sonderanwendungen besteht die Möglichkeit, die Tasten mit einer anderen Belegung zu versorgen. Wenden Sie sich hierfür vorab an unsere Technik-Hotline unter Tel: 07150 30 26 72

2 Klemmen- und Steckerbelegung

2.1 Peripheriemodul (PM)

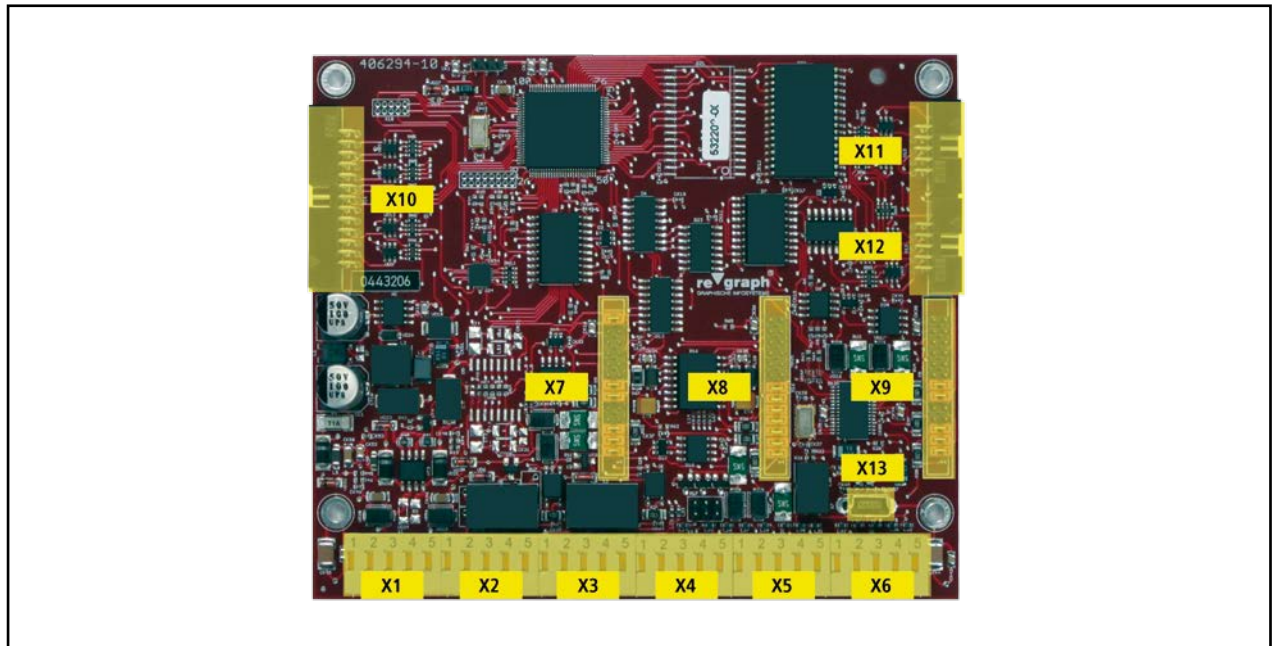


Anschaltschema PAT2

Das PM ist die Grundplatine des Parallel-Anzeigetableaus (PAT2) und wird über den APLIMO-Ring betrieben. An Klemme X1 erhält das Peripheriemodul die redundante Spannungsversorgung. An X2 steht ein Zusatzrelais zur Verfügung. An Klemme X3 befindet sich das Störungsrelais, welches bei einem Fehler abfällt. Über die Schnittstellen X5 und X6 empfängt das PM die Daten aus dem APLIMO-Ring. Der Folientastatur-Anschluss für das PAT2 befindet sich auf Schnittstelle X10. An die Micro-USB-Schnittstelle X13 kann für eventuelle Updates der Service-Laptop angeschlossen werden.

Peripheriemodul (PM)

Die Abbildung zeigt eine Ansicht des Peripheriemoduls (PM), welches die Grundplatine des PAT2 darstellt.



Platinenansicht Peripheriemodul

Klemme X1

An Klemme X1 des Peripheriemoduls (PM) werden die beiden redundanten Spannungsversorgungen auf die entsprechenden Eingänge aufgeschaltet.

X1	Belegung PM
1	PE
2	V2+
3	V2-
4	V1+
5	V1-

Klemme X2

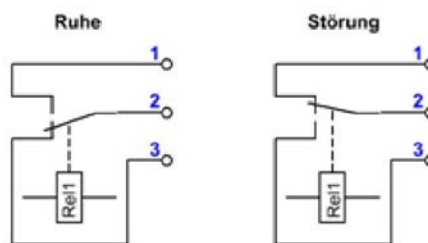
An Klemme X2 werden die Kontakte des Zusatzrelais und Eingang 1 zur Verfügung gestellt. Das Zusatzrelais kann je nach Softwareeinstellung bzw. Firmware für unterschiedliche Zwecke verwendet werden.

Beispiel:

- Ansteuerung von externen Signalgebern
- Schaltfunktion, z.B. bei Alarm oder bei Drücken von Akustik Ab am FAT

Der Eingang auf Klemme X2 kann bei Bedarf werkseitig aktiviert werden. Standardmäßig steht der Eingang nicht zur Verfügung.

X2	Belegung ZG
1	NC
2	COM
3	NO
4	IN2+
5	IN2-

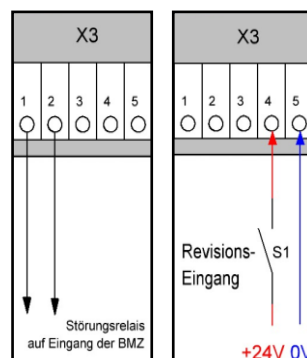


Klemme X3

An Klemme X3 werden die Kontakte des Störungsrelais und Eingang 2 zur Verfügung gestellt. Das Störungsrelais ist in Ruhe angezogen, wodurch die Kontakte an Klemmpunkt 2+3 verbunden sind. Bei Aktivierung fällt das Relais ab, wodurch sich die Kontakte an Punkt 1+2 verbinden.

Der Eingang (IN2) kann bei Bedarf firmwareabhängig aktiviert werden. In der Standardfirmware ist der Eingang deaktiviert. Eine Option der Verwendung wäre als Revisionsingang bei einer ESPA-Auskopplung. So kann die Weiterleitung der Daten über ESPA während der Wartung deaktiviert werden.

X3	Belegung PM
1	NC
2	COM
3	NO
4	IN2+
5	IN2-



Klemme X4 bis X6 (COM1 bis COM3)

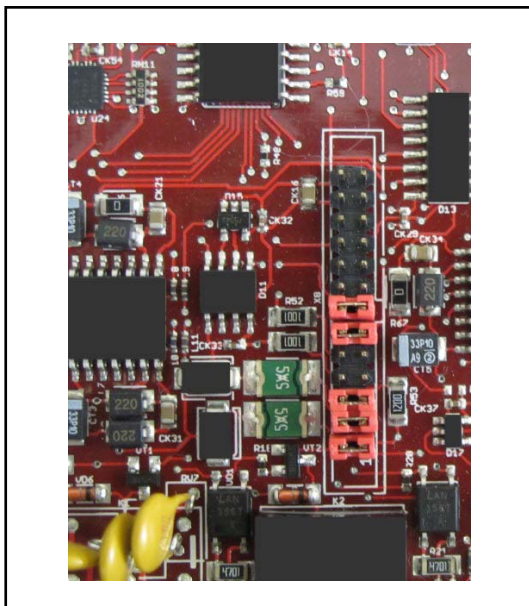
Die Schnittstellen COM2 (X5) und COM3 (X6) sind standardmäßig als RS485-Schnittstelle ausgeführt. Die Schnittstelle COM1 (X4) verfügt nicht über eine RS485-onboard-Schnittstelle und wird bei Bedarf mit einem entsprechenden Schnittstellenmodul bestückt und galvanisch getrennt. COM2 (X5) ist standardmäßig galvanisch getrennt. Je nach Schnittstelle variiert die Belegung der Klemmen, welche in folgender Tabelle dargestellt ist.

X4-X6	RS485-Schnittstelle	RS422-Schnittstelle	RS232-Schnittstelle	TTY-Schnittstelle
1	A	S+	RTS	S+
2	B	S-	TxD	S-
3		E+	RxD	E+
4		E-	CTS	E-
5	GND	GND	GND	GND

Die Anschaltung für den RS485 – R2-Stichbetrieb erfolgt über die Schnittstellen **COM2 (X5)** und **COM3 (X6)**. **COM1 (X4)** bleibt hierfür unbelegt.

Stiftleisten und Jumper X7 und X8

Mit den Jumpern auf den Stiftleisten wird die Terminierung der RS485-Schnittstellen vorgenommen. Wird eine andere physikalische Schnittstelle benötigt, werden die Jumper entfernt und ein passendes Schnittstellenmodul rechtsbündig aufgesteckt.



Schnittstelle mit Jumper

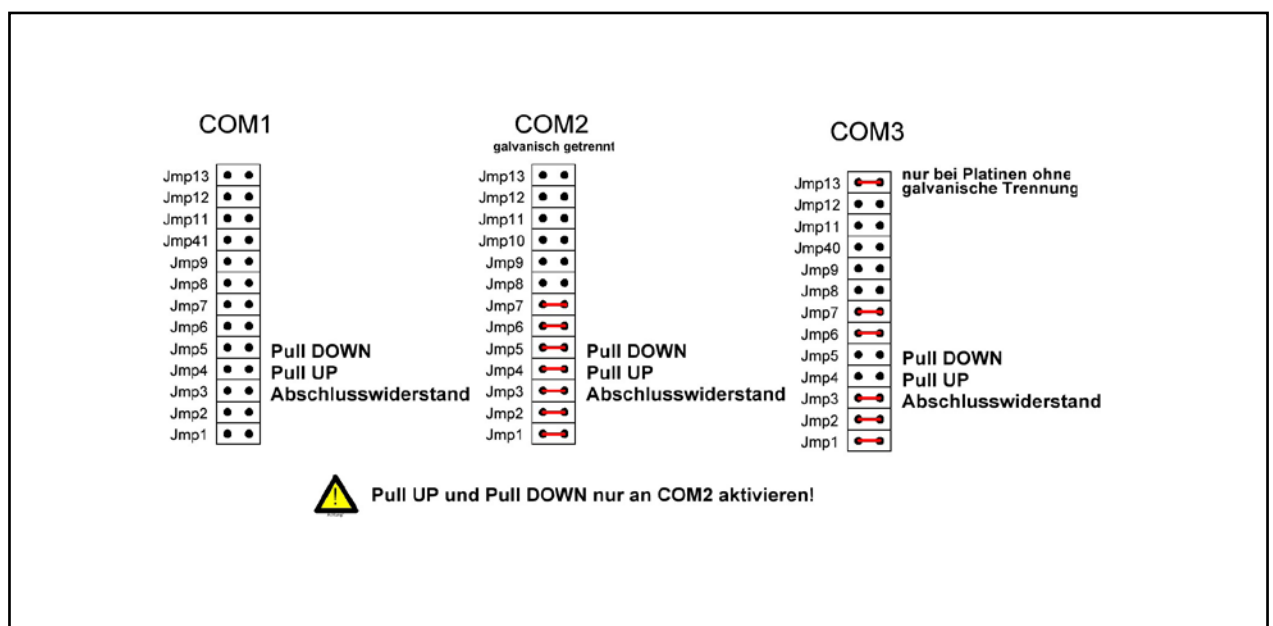


aufgestecktes Schnittstellenmodul

Beim Betrieb der RS485-Schnittstellen auf den Ring-Schnittstellen sind die Jumper 1 - 7 auf COM2 immer gesetzt. Die beiden Pull-Widerstände für die Vorspannung dürfen im Aplimo-Ring nur jeweils auf einer Ringseite (COM2) aktiviert werden. Auslieferungszustand – RS485.

Die beiden Pull-Widerstände für die Vorspannung werden durch das Setzen der Jumper 4 und 5 zugeschaltet. Diese dürfen im R2-Stich **nur jeweils auf einer Stichseite** (COM2) aktiviert werden.

Auslieferungszustand – RS485.



Jumper COM1-COM3

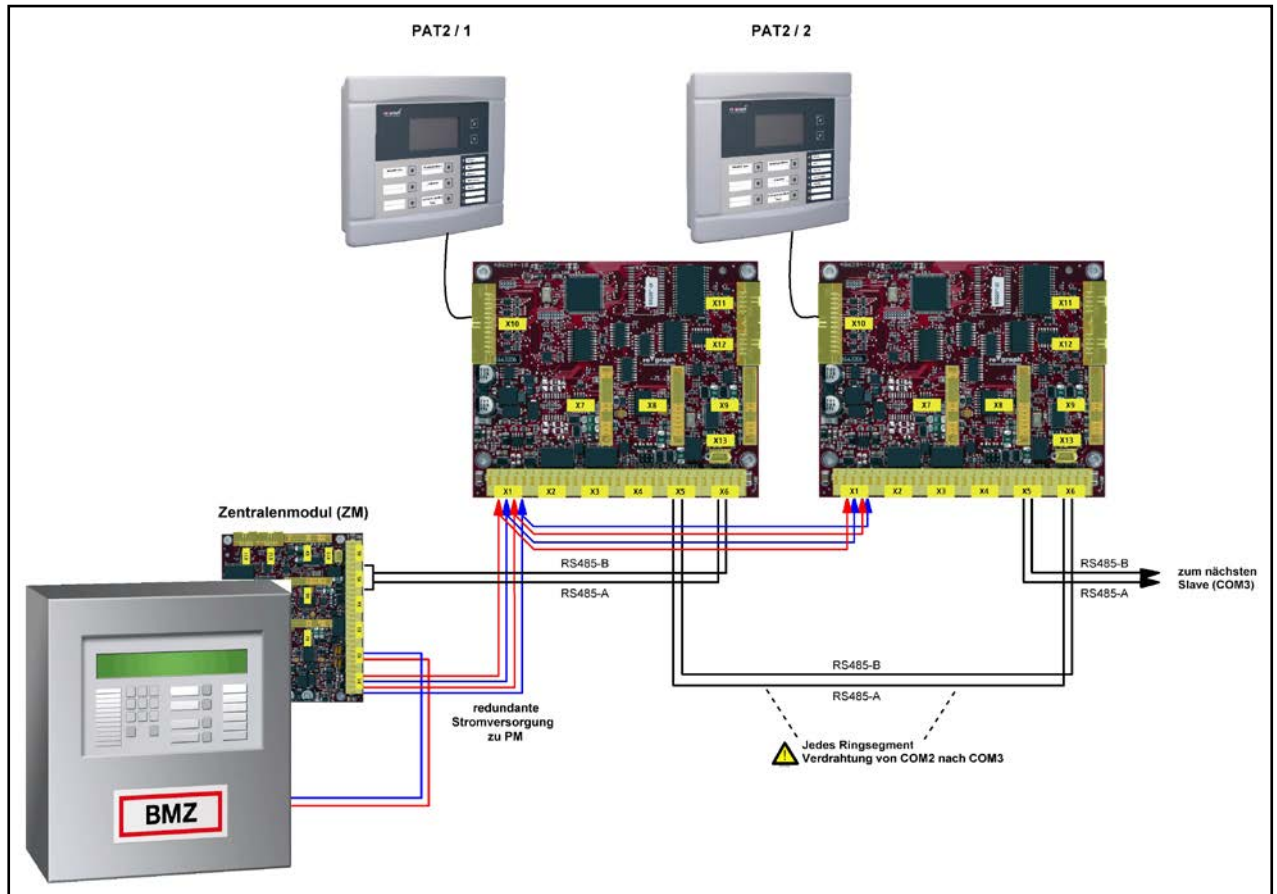
Klemmen X10 bis X12

An Klemme X10 wird beim PAT2 die Bedieneinheit angeschaltet. Die Klemmen X11 und X12 stehen für spätere Erweiterungen zur Verfügung.

Technische Daten:

Versorgungsspannung PAT2:	10..30 V
Stromaufnahme (Ruhe):	40mA bei 24V; 64mA bei 12V
Stromaufnahme (Alarm):	111mA bei 24V; 210mA bei 12V
Betriebstemperatur:	0° C bis 50° C
Grafikdisplay:	3 Zeilen à 20 Zeichen / je Meldung
Schutzart:	IP 40
Abmessungen:	135 x 48 x 127 mm
VdS-Zulassung:	G 210 119

3 Anschlussbeispiel im R2-Stich-Betrieb mit 2 PAT2



Hinweise

Für eine fehlerfreie Funktion müssen die PAT2 mit der richtigen Firmware und den gewünschten EEPROM-Einstellungen versorgt werden.

Die PAT2 müssen nicht in der Reihenfolge **der Ring- bzw. Node-Adresse** verdrahtet sein. Es muss nur darauf geachtet werden, dass jede Adresse **nur einmal im System** vorkommt.

Auf der Service-CD befinden sich für verschiedene Grundkonstellationen vorgefertigte Updates, die direkt in die PAT2 eingespielt werden können.

4 Firmware-Update / PAT2-Einstellungen (EEPROM)

Zum **Firmware-Update** des PAT2 wird ein PC (Laptop), ein USB-Kabel sowie das entsprechende Update benötigt. Um eventuelle Beschädigungen durch Fremdspannung am PAT2 zu vermeiden, wird empfohlen den Laptop für das Update vom Netz zu trennen und die Verbindung zur Platine erst im Akkubetrieb vorzunehmen.



Vor dem ersten Anschluss des PAT2 am PC muss **einmalig** der USB-Treiber (Service-CD, Datei **PL2303_Prolific_DriverInstaller_v1.10.0.exe**) installiert werden. Folgen Sie hierzu den Angaben im Setup-Programm.

Vorgehensweise:

Schritt 1:

USB-Programmierkabel mit dem PC und dem eingeschalteten PAT2 verbinden.
Bei der Service-Schnittstelle handelt es sich um einen Micro-USB Port (**X13**).



Beim Einspielen werden Sie nach dem **COM-Port Ihres USB-Anschlusses** gefragt. Dieser kann im Gerätemanager oder mit der Datei **USB-Port-ermitteln.bat** (**Siehe Service-CD**) ermittelt werden. Notieren Sie sich den COM-Port und geben Sie diesen beim Firmware-Update an.

Schritt 2:

Programm „**update.bat**“ doppelklicken.
Die Datei „update.bat“ muss sich zusammen mit den anderen Dateien im gleichen Ordner befinden.

Schritt 3:

Das Programm spielt nun die neue Firmware in das PAT2.
Bei erfolgreicher Übertragung erscheint die Meldung „**finished with code 0**“.

PAT2-Einstellungen

Durch Änderungen im EEPROM des PAT2 können (je nach BMZ-Type) unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden:

- Hardwareadresse einstellen (Ring/Node)
- Schnittstelle COM2 für nachfolgende R2-Stich PAT2 aktivieren bzw. deaktivieren
- Summeransteuerung bei Alarm / Alarm + Störung oder deaktiviert
- Alarmrelais arbeitet parallel zum Summer
- Anzeige oder Filterung von bestimmten Meldungstypen
- Forderungen bestimmter Feuerwehren
- etc.

5 Problembhebung / Fehlersuche

5.1 Stichbetrieb

Bei einem Stichproblem werden an betroffenen PAT2 **Systemmeldungen** angezeigt. Diese können **vom lokalen Gerät** oder **auch von anderen Stichteilnehmern** stammen, wenn die Datenverbindungen zu diesen noch funktionieren.

Displaymeldung - Beispiel 1:

Stich Störung
Anschl. 000 – 003 – 01 – 3
Grund 15

In der Zeile **Anschluss** kann das gestörte Gerät und dessen betroffene COM-Schnittstelle lokalisiert werden, die Meldung ist folgendermaßen aufgebaut:

Anschl. RING – NODE – CPU – COM-Schnittstelle

Hier im Beispiel ist somit im Ring 000 das Gerät 003 an der eingehenden Schnittstelle 3 gestört. Die CPU-Nummer ist beim PAT2 immer 01.

Displaymeldung - Beispiel 2:

Stich Störung
Anschl. 000 – 002 – 01 – 2
Grund 15

In der Zeile **Anschluss** kann das gestörte Gerät und dessen betroffene COM-Schnittstelle lokalisiert werden, die Meldung ist folgendermaßen aufgebaut:

Anschl. RING – NODE – CPU – COM-Schnittstelle

Hier im Beispiel ist somit im Ring 000 das Gerät 002 an der ausgehenden Schnittstelle 2 gestört. Die CPU-Nummer ist beim PAT2 immer 01.

5.2 Ringbetrieb

Bei einem Ringproblem werden an betroffenen PATs **Systemmeldungen** angezeigt. Diese können **vom lokalen Gerät** oder **auch von anderen Ringteilnehmern** stammen, wenn die Datenverbindungen zu diesen noch funktionieren.

Displaymeldung - Beispiel 1:

Ring Störung
Anschl. 000 – 003 – 01 – 3
Grund 15

In der Zeile **Anschluss** kann das gestörte Gerät und dessen betroffene COM-Schnittstelle lokalisiert werden, die Meldung ist folgendermaßen aufgebaut:

Anschl. RING – NODE – CPU – COM-Schnittstelle

Hier im Beispiel ist somit im Ring 000 das Gerät 003 an der eingehenden Schnittstelle 3 gestört. Die CPU-Nummer ist beim PAT2 immer 01.

Displaymeldung - Beispiel 2:

Ring Störung
Anschl. 000 – 002 – 01 – 2
Grund 15

In der Zeile **Anschluss** kann das gestörte Gerät und dessen betroffene COM-Schnittstelle lokalisiert werden, die Meldung ist folgendermaßen aufgebaut:

Anschl. RING – NODE – CPU – COM-Schnittstelle

Hier im Beispiel ist somit im Ring 000 das Gerät 002 an der ausgehenden Schnittstelle 2 gestört. Die CPU-Nummer ist beim PAT2 immer 01.

5.3 Allgemein

Problem / Fehler	mögliche Ursache	Problem- / Fehlerbehebung
FAT meldet in der Anzeige-ebene Störung „Keine Verbindung zur Zentrale“	BMZ-Schnittstelle falsch angeschlossen	- TxD und RxD bzw. A und B tauschen
	Schnittstelle der BMZ falsch eingestellt	- Übertragungsrate prüfen - Protokolleinstellung prüfen
	Entfernung zur Zentrale zu weit	- Einsatz eines re'graph Schnittstellenwandlers - Test direkt bei der BMZ
	Überspannung auf Schnittstellen oder -wandler. (z.B. durch Unwetter, etc.)	- Schutzschaltung blockiert die Verbindung. Geräte 15 Min. lang spannungsfrei setzen.
	Auf die Schnittstelle COM 1 am PC kann nicht zugegriffen werden.	- PC neu starten, USB-Treiber Version überprüfen.

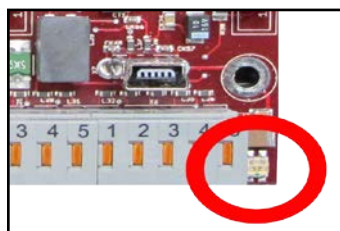
LED-Status ZM, PM, EM:

LED rot statisch - Keine Verbindung zur BMZ

LED rot blinkend - APLIMO-Ringaufbau fehlerhaft

LED grün - Keine Fehler vorhanden

Die LED befindet sich auf den APLIMO-Platinen am unteren rechten Rand neben der Klemme X6 (COM3).



LED auf den APLIMO-Boards

Erläuterung zu den Systemmeldungen beim FAT-Betrieb im APLIMO™-Ring:

Bei einem Ringproblem werden an allen FAT's Fehlermeldungen (Systemmeldungen) angezeigt. Die Ziffern neben der Textmeldung haben folgende Bedeutung:

- Die ersten drei Ziffern beschreiben die Ringnummer (i.d.R. „000“)
- Die zweiten drei Ziffern zeigen die Node-Nummer, d.h. die FAT-Adresse an
- Die dritten beiden Ziffern zeigen die CPU-Nummer an (beim FAT immer „01“)
- Die vierten beiden Ziffern zeigen die Schnittstellen-Nummer an („02“=COM 2; „03“=COM3)

Beispiel: Ringstörung zwischen zwei benachbarten FAT's

1.Meldung: Störung ... 000.003.01.02

2.Meldung: Störung ... 000.004.01.03

Hierbei handelt es sich um einen Fehler zwischen dem FAT mit der Adresse 003, COM2 und dem FAT mit der Adresse 004, COM3. Mit dieser Information kann der Fehler lokalisiert werden.

Die FAT müssen nicht in der Reihenfolge der Adresse verdrahtet sein. Es muss nur darauf geachtet werden, dass jede Adresse nur einmal im Ring vorkommt.

